Evaluation von Usability-Aspekten bei 7-Segment-Anzeigen

Thema:
Evaluation von Usability-Aspekten bei 7-Segment-Anzeigen
Art:
BA
Betreuer:
Raphael Wimmer
Student:
Iris Figalist
Professor:
Christian Wolff
Status:
abgeschlossen
Stichworte:
display, usability, hardware, replication
angelegt:
2015-05-07
Beginn:
2015-05-12
Ende:
2015-09-25

Hintergrund

7-Segment-Anzeigen werden häufig zu Anzeige von Zahlen in elektronischen Geräten verwendet. Thimbleby (2013) argumentiert, dass diese allerdings deutliche und gefährliche Nachteile haben. Unter anderem behauptet er, dass der Dezimalpunkt schwer wahrzunehmen ist, dass das Multiplexing der einzelnen Segmente visuell störend sein kann, oder dass die kantigen Zahlen schwerer zu lesen sind, als Zahlen in anderen Fonts. Während einige von Thimbleby's Behauptungen plausibel sind, sind manche vielleicht zweifelhaft. Thimbleby belegt viele Aussagen leider nicht mit Quellen oder Ergebnissen eigener Untersuchungen.

Zielsetzung der Arbeit

In dieser Bachelorarbeit sollen einzelne Behauptungen des Thimbleby-Papers experimentell und ergebnisoffen untersucht werden. Auf Basis dieser Erkenntnisse sollen weitere Empfehlungen für die Verwendung von 7-Segment-Anzeigen in Benutzerschnittstellen erstellt werden.

Konkrete Aufgaben

- Literaturrecherche

    - Strukturierung der Aussagen Thimblebys
    - Überblick tatsächliche Gestaltung von 7-Segment-Anzeigen
    - (Prototyp 7-Segment-Anzeige)
- Auswahl einzelner Aspekte des Thimbleby-Papers und Entwurf von Experimenten um diese zu untersuchen
- Implementierung passender Prototypen (GUI-Mock-Ups und LED-/LCD-basierte Anzeigen)
- Durchführung von Experimenten mit Benutzern
- Analyse und Dokumentation der Ergebnisse
- ggf. Entwurf und Test optimierter Varianten
- Schriftliche Ausarbeitung

Erwartete Vorkenntnisse

- Durchführung von Benutzerstudien
- Grundlagen visueller Wahrnehmung
- Grundkenntnisse Elektronik / Prototyping (z.B. mit Arduino)

Weiterführende Quellen

- Harold Thimbleby. 2013. Reasons to question seven segment displays. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '13). ACM, New York, NY, USA, 1431-1440. DOI=10.1145/2470654.2466190 http://doi.acm.org/10.1145/2470654.2466190

From:
https://wiki.mi.ur.de/ - **MI Wiki**

Permanent link:
https://wiki.mi.ur.de/arbeiten/7-segment-displays?rev=1451843061

Last update: **03.01.2016 17:44**